

P21953.P04

JC971 U.S. PRO
10/057937
01/29/02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Yutaka IYOKI

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : NETWORK SCANNER AND FILE TRANSMITTING/RECEIVING SYSTEM,
AND USER TERMINAL APPARATUS AND FILE TRANSMITTING/RECEIVING
METHOD

CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2001-026745, filed February 2, 2001. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Yutaka IYOKI

Bruce H. Bernstein Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

January 28, 2002
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JC971 U.S. PRO
10/057937
01/29/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月 2日

出願番号

Application Number:

特願2001-026745

出願人

Applicant(s):

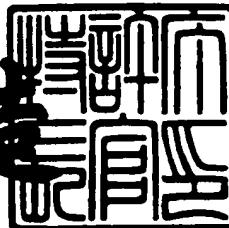
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願
【整理番号】 2952020072
【提出日】 平成13年 2月 2日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04L 12/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム
株式会社内
【氏名】 伊興木 裕
【特許出願人】
【識別番号】 000187736
【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105050
【弁理士】
【氏名又は名称】 鶴田 公一
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 041243
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9603473
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークスキャナ・ファイル送受信システムおよびそのユーザ端末装置並びにファイル送受信方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介してユーザ端末装置へ送信するネットワークスキャナ・ファイル送受信システムであって、

前記ユーザ端末装置において、前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示させることを特徴とするネットワークスキャナ・ファイル送受信システム。

【請求項2】 ネットワークスキャナおよびユーザ端末装置間のファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行われることを特徴とする請求項1記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信システム。

【請求項3】 外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させることを特徴とする請求項1記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信システム。

【請求項4】 文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させるか否か選別することを特徴とする請求項1記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信システム。

【請求項5】 ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介して受信するユーザ端末装置であって、

前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示することを特徴とするユーザ端末装置。

【請求項6】 スキャナとのファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行なうことを特徴とする請求項5記載のユーザ端末装置

【請求項7】 外部アプリケーションで文書ファイルをサムネイル表示さすることを特徴とする請求項5記載のユーザ端末装置。

【請求項8】 文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションで文書ファイルをサムネイル表示するか否か選別することを特徴とする請求項5記載のユーザ端末装置。

【請求項9】 ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介してユーザ端末装置へ送信するネットワークスキャナ・ファイル送受信方法であって、

前記ユーザ端末装置において、前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示させることを特徴とするネットワークスキャナ・ファイル送受信方法。

【請求項10】 ネットワークスキャナおよびユーザ端末装置間のファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行われることを特徴とする請求項9記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信方法。

【請求項11】 外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させることを特徴とする請求項9記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信方法。

【請求項12】 文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させるか否か選別することを特徴とする請求項9記載のネットワークスキャナ・ファイル送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークスキャナ・ファイル送受信システムおよびそのユーザ端末装置並びにファイル送受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、スキャナをネットワーク上に配置し、同じくネットワークに接続された所望のパーソナルコンピュータ（P C）にスキャナが読み取った画情報を送信することが行われている。このようなスキャナを、ネットワークスキャナという。

【0003】

ネットワークスキャナは、画情報を所定のファイル形式（例えば、T I F F）に変換した後、ネットワーク上でPCとの間にTCPプロトコルにより通信路を確立し、この通信路を通して画像ファイルをPCへ転送する。PCではこの画像ファイルをハードディスクなどに蓄積し、アプリケーション（ビュワー等）により表示、編集等を行なうようになっている。

【0004】

例えば、PCに送信、蓄積された画像ファイルを表示する場合、ユーザは、画像ファイルに対応したビューアアプリケーションをOS（オペレーションシステム）標準のランチャのメニューから選択し、起動する。次いで、ビューアアプリケーションのメニューから“ファイルオープン”コマンドを選択実行し、画像ファイルが保存されたフォルダを開き、所望の画像ファイルを選択してこれを開く

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

画像ファイルには多数のフォーマットが存在し、それぞれのフォーマットに対応したアプリケーションが存在する。このため、ユーザは、画像ファイルの閲覧、編集に適したアプリケーションを選択する必要がある。

【0006】

また、アプリケーションから画像ファイルを開く場合、コマンドの選択、フォルダおよびファイルの選択、並びに実行確認などの複数の操作がユーザに対して要求されるので、操作が多く、必ずしもすべてのユーザにとって簡便とは言えない。

【0007】

OSには、いわゆるファイルとアプリケーションとを関連付ける機能があるが、その場合もOS標準のファイルエクスプローラーによりディレクトリの中から画像ファイルの保存フォルダを探し出し、さらにその中から所望の画像ファイルを選択し、クリックする必要がある。

【0008】

このように、いずれにしても、ユーザは、たった今自らがネットワークスキャナで読み取った画像を見るのに、過去に読み取った多数の画像ファイルの中から目標の画像ファイルを肉眼で探し出さなければならない。

【0009】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、ネットワークスキャナで読み取った画像をユーザ端末装置で簡単に閲覧等することができるネットワークスキャナ・ファイル送受信システムおよびそのユーザ端末装置並びにファイル送受信方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介してユーザ端末装置へ送信するネットワークスキャナ・ファイル送受信システムであって、ユーザ端末装置において、文書ファイルを受信したならば文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、文書ファイルを表示させることとした。

【0011】

これにより、ユーザがネットワークスキャナで原稿の読み取りを指示し、文書ファイルがユーザ端末装置に送信されると、ユーザ端末装置で自動的外部アプリケーションが起動され、文書ファイルの内容が表示されるので、ユーザがユーザ端末装置の前に戻ったときにすぐに文書ファイルを閲覧することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明は、上記課題を解決するために、ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介してユーザ端末装置へ送信するネットワークスキャナ・ファイル送受信システムであって、前記ユーザ端末装置において、前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示させることを特徴とするネットワークスキャナ・ファイル送受信システムを提供する。

【0013】

この構成により、ユーザによる外部アプリケーションの起動および文書ファイルの選択等の操作を省略できるので、ユーザは極めて簡単且つ迅速に文書ナイルを閲覧できる。

【0014】

本発明において、ネットワークスキャナおよびユーザ端末装置間のファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行っても良い。

【0015】

本発明において、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させても良い。また、文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させるか否か選別するようにしても良い。

【0016】

また、本発明は、上記課題を解決するために、ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイルをネットワークを介して受信するユーザ端末装置であって、前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示することを特徴とするユーザ端末装置を提供する。

【0017】

この構成により、ユーザによる外部アプリケーションの起動および文書ファイルの選択等の操作を省略できるので、ユーザは極めて簡単且つ迅速に文書ナイルを閲覧できる。

【0018】

本発明において、スキャナとのファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行っても良い。

【0019】

本発明において、外部アプリケーションで文書ファイルをサムネイル表示したり、文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションで文書ファイルをサムネイル表示するか否か選別しても良い。

【0020】

また、本発明は、ネットワークスキャナで原稿を読み取って得た文書ファイル

をネットワークを介してユーザ端末装置へ送信するネットワークスキャナ・ファイル送受信方法であって、前記ユーザ端末装置において、前記文書ファイルを受信したならば前記文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、前記文書ファイルを表示させることを特徴とするネットワークスキャナ・ファイル送受信方法を提供する。

【0021】

この方法により、ユーザによる外部アプリケーションの起動および文書ファイルの選択等の操作を省略できるので、ユーザは極めて簡単且つ迅速に文書ナイルを閲覧できる。

【0022】

本発明において、ネットワークスキャナおよびユーザ端末装置間のファイル送受信は、Lpr/Lpdプロトコルにより行なっても良い。

【0023】

本発明において、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示せたり、文書ファイルの種類に応じて、外部アプリケーションに文書ファイルをサムネイル表示させるか否か選別しても良い。

【0024】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0025】

図1は、本発明の実施の形態に係るネットワークスキャナが動作するネットワークシステムを示す概略図である。

LAN1には、複数のネットワークスキャナ2およびこれらを利用するユーザの端末である複数のPC3が接続されている。なお、LAN1は特に限定されず、インターネット、WAN等も含む。このシステムでは、ネットワークスキャナ2で読み取った画情報を所定の画像ファイルに変換し、任意のPC3を指定してLAN1を介して送信する。PC3は、受信した画像ファイルを保存すると共に、画像ファイルに適合した外部アプリケーションを自動的に実行し、画情報を表示する。以下のこのシステムについて詳細に説明する。

【0026】

図2は、上記実施の形態に係るネットワークスキャナのハードウェア構成を示すブロック図である。

ネットワークスキャナ2は、CPU21、ROM22、RAM23、スキャナ24、LANインターフェース25、データストレージ26および操作パネル27を具備している。この例では、各デバイス22～27は、CPU21にシステムバス29を介して制御可能に接続されているが、これに限定されるものではない。ここで、データストレージ26は、ハードディスクまたはフラッシュメモリデバイス等である。また、操作パネル27は、送信先のIPアドレスをアドレス帳データから読み出したり、未登録の場合IPアドレスを手入力するために用いられる。

【0027】

図3は、上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータのハードウェア構成を示すブロック図である。PC3は、CPU31、ROM32、RAM33、LANインターフェース34、データストレージ35、ディスプレイ36およびキーボード37を具備している。キーボード37のような入力手段は任意の構成であり、また、これらに限定されるものではない。

【0028】

図4は、上記実施の形態に係るネットワークスキャナとパーソナルコンピュータとのネットワーク構成を示すブロック図である。

【0029】

ネットワークスキャナ2において、CPU21が実行するプログラムは、ネットワーク制御プログラム41と画像送信プログラム42とに大別される。ネットワーク制御プログラム41は、ネットワークスキャナ2がLAN(EtherNet)1上でPC3とデータを送受信するために必要な制御を行なう。ネットワーク制御プログラム41は、イーサーネットトランシーバ43とIPプログラム44とをベースとし、その上で実行されるTCPプログラム45を備えている。ネットワーク制御プログラム41は、さらに、TCPプログラム45を用いてTIFFファイルをLpr/LpdプロトコルによりPC3へ送信するLpr送信プログラム46を備えている。

【0030】

一方、画像送信プログラム42は、上述のネットワーク制御プログラム41を用いて送受信されるデータを取り扱う。画像送信プログラム42は、スキャナコントロールプログラム47および画像ファイル変換プログラム48で構成されている。スキャナコントロールプログラム47は、図2に示すスキャナ24を制御し、原稿を読み取ってピットマップデータを得る。画像ファイル変換プログラム48は、ピットマップデータを画像ファイルに変換する。画像ファイルのデータ形式は、例えば、TIFF、GIF、JPEGなどであり得るが、この例ではTIFFである。

【0031】

同様に、PC3において、CPU31が実行するプログラムは、ネットワーク制御プログラム61と画像受信プログラム62とに大別される。ネットワーク制御プログラム61は、ネットワークスキャナ2と同様に、イーサーネットトランシーバ43、IPプログラム44、およびTCPプログラム45を備えている。ネットワーク制御プログラム61は、さらに、TCPプログラム45を用いてTIFFファイルをLpr/Lpdプロトコルによりネットワークスキャナ2から受信するLpd受信プログラム63を備えている。

【0032】

画像受信プログラム62は、画像ファイル保存処理プログラム64および外部アプリ起動プログラム65で構成されている。画像ファイル保存処理プログラム64は、Lpd受信プログラム63を介して受信した画像ファイルを図2に示すデータストレージ26に保存する。また、外部アプリ起動プログラム65は、受信画像ファイルを処理するに適した外部アプリケーションを起動する。

【0033】

外部アプリケーションとは、画像受信プログラム62とは別個独立してPC3にインストールされ、ネットワークスキャナ2との通信のために特化された機能を必ずしも有さないアプリケーションをいう。例えば、外部アプリケーションには、TIFFビュワー等の画像閲覧専用ソフト、閲覧だけでなく画像編集も可能な画像編集ソフト、画像表示も可能な他のソフト、WWWブラウザ、ワードプロ

セッサ、データベース等の様々なアプリケーションが含まれる。

【0034】

これに対して、画像受信プログラム62は、ネットワークスキャナ2との通信のために特化した機能を必ず備え、例えば、OS起動時に常駐してネットワークスキャナ2からの画像ファイル受信要求を待っている。そして、画像ファイルの種類に応じた外部アプリケーションを起動する。

【0035】

ネットワークスキャナ2とPC3との通信に利用しているLpr/Lpdプロトコルは、UNIXをOSとして採用しているホスト間で印刷データを送受信するために用いられている通信プロトコルである。このLpr/Lpdプロトコルでは、プリントサービスを受けたいホストは、あるホスト上で実行されているラインプリターデーモン(Lpd)に対して要求を出す。要求を受けたデーモンはそれをジョブとして受け付け、キューに入れて処理する。

【0036】

図5は、上記実施の形態に係るネットワークスキャナおよびパーソナルコンピュータ間での画像ファイル転送を示すシーケンス図である。

図5に示すように、ネットワークスキャナ2のLpr送信プログラム46が、ジョブの受信を指示するコマンド“Receive Job”を送信する(ST501)。これに対してPC3のLpd受信プログラム63がACKを返したならば(ST502)、Lpr送信プログラム46は、コントロールファイルの受信を指示するサブコマンド“Receive control file”を送信する(ST503)。このサブコマンドには、コントロールファイルの大きさとコントロールファイル名等が含まれている。

【0037】

これに対してLpd受信プログラム63がACKを返したならば(ST504)、Lpt送信プログラム46は、コントロールファイルを送信する(ST505)。このコントロールファイルには、ユーザ名、画像ファイルのファイル名等が含まれている。

【0038】

次いで、Lpd受信プログラム63がコントロールファイルの受信を完了し、ACKを返したならば(ST506)、Lpr送信プログラム46は、画像ファイル送信を示すサブコマンド“Receive data file”を送信し(ST507)、Lpd受信プログラム63がACKを返したこと(ST508)を確認したならば、画像ファイルを送信する(ST509)。画像ファイルの受信を完了したならば、Lpd受信プログラム63はACKを返す(ST510)。

【0039】

上述のような画像ファイル転送で利用するLpr/Lprプロトコルは、TCPベースであるので、コマンド、サブコマンド、コントロールファイルおよび画像ファイルの送受信は、パケット単位ではなくストリーム単位により行われる。言い換えれば、ネットワークスキャナ2およびPC3の間でコネクションを確立して通信が行われる。このコネクションをTCP通信路という。

【0040】

図6は、上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータで動作する外部アプリ起動プログラムの機能を示すブロック図である。

外部アプリ起動プログラム65は、コントロールファイル解析部71、リンクアプリ決定部72および起動コマンド出力部73で構成されている。コントロールファイル解析部71は、ネットワークスキャナ2から送信されたコントロールファイルを解析して、その中から画像ファイル名を識別しファイル情報としてリンクアプリ決定部72に通知する。

【0041】

リンクアプリ決定部72は、この画像ファイル名から画像ファイルの拡張子を識別し、これに基づいてRAM33内の外部アプリ管理テーブル74を検索する。図7は、上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータ上の外部アプリ起動プログラムが参照する外部アプリ管理テーブルの一例を示す図である。外部アプリ管理テーブル74は、画像ファイル(TIFF、GIF、JPEG、BMP)の拡張子81と、画像ファイルの種類に関連付けられた外部アプリケーション(以下、リンクアプリケーションという)82およびその起動時の表示状態83とを対応付けて記憶している。リンクアプリ決定部72は、拡張子81をキーとし

てリンクアプリケーションおよび表示状態83(以下、アプリ情報という)を取得する。このアプリ情報に基づいてリンクアプリケーションおよびその起動時のオプションを決定し、画像ファイル名と共に起動コマンド出力部73に渡す。

【0042】

起動コマンド出力部73は、画像ファイルのファイル名およびオプションを引数とするリンクアプリケーションの起動コマンドを生成し、OS75へ出力する。これに応じて、OS75は、起動コマンドに従って外部アプリケーションを起動、実行するようになっている。

【0043】

図8は、上記実施の形態に係るネットワークスキャナでの画像ファイル送信動作を示すフロー図である。

ネットワークスキャナ2では、まず、画像ファイルの送信宛先を指定するのに、アドレス帳データを用いるか否か選択する(ST801)。この選択は、例えば、ネットワークスキャナ2でメニューからアドレス帳メニューを選択することによって行なう。ST801でアドレス帳データを使うことを選択した場合(YES)、例えば、操作パネル27に設けられたLCDにアドレス帳データに登録されたユーザ名を例えばリスト形式で表示し、ユーザにリストからユーザ名を選択させる(ST802)。ユーザ名を選択すると、このユーザ名に関連付けしてアドレス帳データに登録されたPC3のIPアドレスが呼び出され、宛先として指定される。もちろんワンタッチボタンで宛先を指定する場合も含まれる。一方、ST801で「NO」であった場合、ユーザは操作パネル27に設けられたキーを用いた宛先のIPアドレスの直接入力を受け付け(ST803)、ST804へ進む。

【0044】

ST804では、ネットワークスキャナ2のスキャナコントロールプログラム47が、スキャナ24に原稿を読み取らせ、ビットマップデータを得る。次に、画像ファイル変換プログラム48が、ビットマップデータを、所定のフォーマット(例えば、MH、MMR等のファクシミリデータフォーマット)で圧縮し、画像圧縮ファイルをTIFF形式の画像ファイルに変換する(ST805)。

【0045】

このようにして送信する画像ファイルの準備が完了したならば、Lpr送信プログラム46は、再送カウンタをゼロにリセットする(ST806)。次に、再送カウンタが再送カウンタ最大値を越えているか否かチェックする(ST807)。ここでNOであるならば、Lpr送信プログラム46は、ST802またはST803で得た宛先IPアドレスおよびポート番号を指定し、PC3との間でTCP通信路の接続を試みる(ST808)。次のST809において、TCP通信路の接続を確認する。ST809でNOであれば、ST807へ戻り、再送カウンタをチェック後、ST808でTCP通信路の接続を再び試みる。このように再送カウンタが再送カウンタ最大値を越えるまで接続を試みるが、もしそれでもTCP通信路を接続できないならば、送信動作をエラー終了する(ST810)。

【0046】

ST809においてTCP通信路を正常に接続できたことを確認したならば、Lpr送信プログラム46は、コントロールファイルを作成し(ST811)、コントロールファイルサイズをPC3へ送信し(ST812)、次に、コントロールファイルを送信する(ST813)。その後、PC3からのACKを待機し(ST814)、ACKがあったか否かチェックする(ST815)。もし、ST815でNOならばTCP通信路の接続を閉じた後(ST816)、ST807へ戻り、コントロールファイルの送信を再び試みる。

【0047】

一方、ST815でACKがあったならば、Lpr送信プログラム46は、宛先キュー名および画像ファイルサイズをPC3へ送信し(ST817)、次に画像ファイルを送信する(ST818)。その後、PC3からの画像ファイル送信に対するACKを待機し(ST819)、ACKがあったか否かチェックする(ST820)。もし、ST820でNOならば、TCP通信路の接続を閉じた後(ST816)、ST807へ戻り、コントロールファイルの送信および画像ファイルの送信を再び試みる。ST820でACKがあったならば、TCP通信路の接続を閉じて(ST821)、処理を終了する。

【0048】

図9は、上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータでの画像ファイル受信動作を示すフロー図である。

PC3上で動作するLpd受信プログラム63は、受信ポートをオープンし(ST901)、ネットワークスキャナ2のLpr送信プログラム46からの接続要求を待つ(ST902、ST903)。接続要求があったらならば、TCP通信路を接続し(ST904)、Lpr送信プログラム46からのデータ送信を待機する(ST905)。

【0049】

データ送信があったならば、受信データがコントロールファイルか否か判定する(ST906)。YESであれば、Lpd受信プログラム63は、コントロールファイルサイズを受信した後(ST907)、コントロールファイルを受信する(ST908)。受信したコントロールファイルは、外部アプリ起動プログラム65のコントロールファイル解析部71に渡され、解析される(ST909)

【0050】

コントロールファイルを外部アプリ起動プログラム65に渡した後、および、ST906でNOであるとき、受信データが画像ファイルか否か判定する(ST910)。YESであれば、Lpd受信プログラム63は、宛先キューナンバーおよび画像ファイルサイズを受信し(ST911)、次いで、画像ファイルを受信する(ST912)。受信した画像ファイルは、画像ファイル保存処理プログラム64によりデータストレージ35に保存される(ST913)。

【0051】

画像ファイル保存後、および、ST910でNOであるとき、コントロールファイルおよび画像ファイルの両方を既に受信したか否か判定する(ST914)。もしNOであれば、ST905へ戻り受信を待つ。一方、YESであるならば、外部アプリ起動プログラム65のリンクアプリ決定部72は、RAM33内のアプリ自動起動フラグ76がオンかオフかチェックする(ST915)。YESであれば、リンクアプリ決定部72は、画像ファイルの拡張子をキーとして外部

アプリ管理テーブル74を検索し、拡張子81に関連付けられたリンクアプリケーション82があるか否か判定する(ST916)。ST916でYESであれば、リンクアプリ決定部72は、起動コマンド出力部73に対して、外部アプリケーションの起動を指示する(ST917)。

ST915、ST917でNOであるならば、TCP通信路を切断した後(ST918)、ST901へ戻り、次の接続要求を待機する。

【0052】

このように、本実施の形態によれば、PC3で動作する画像受信プログラム62は、ネットワークスキャナ2から画像ファイル名を含むコントロールファイルを受信し、これを解析して画像ファイルの拡張子81を認識し、拡張子81をキーとして外部アプリ管理テーブル74を検索し、この画像ファイルに関連付けられたリンクアプリケーションを決定し、これを起動して画像ファイルを開く。これにより、ユーザは、ネットワークスキャナ2で宛先を指定し、原稿の読み取りを指示するだけで、原稿の読み取り、画像ファイルの送信が行われるのみならず、PC3で自動的にリンクアプリケーションが決定、起動されるので、ユーザが自席のPC3の前に戻ったときには、ディスプレイ36に画情報が表示され、すぐに閲覧等を行える。この結果、ユーザは自席に戻ってから、自らの判断でリンクアプリケーションを選択して起動し、ネットワークスキャナ2から送信された画像ファイルをデータストレージ35から探し出し、開くという操作を行なう必要がないので、作業の手間を大幅に削減し、ユーザの業務全体の効率を著しく向上することができる。

【0053】

また、上述のように、本実施の形態では、リンクアプリ決定部72は、拡張子81をキーとして外部アプリ管理テーブル74を検索し、それに関連付けられた表示状態83を取得する。そして、起動コマンド出力部73に、表示状態83に応じたオプションを設定した起動コマンドを生成、出力させている。これにより、リンクアプリケーションで画像を表示するときに、リンクアプリケーションを起動して画情報を単にそのまま表示するだけでなく、ユーザの操作、指示がなくても、例えば、画像ファイル格納フォルダ内のすべての画像ファイルをサムネイ

ル表示することができる。

【0054】

この例では、リンクアプリ決定部72では、リンクアプリケーション82と表示状態83と一緒にアプリ情報として取得しているが、いずれか一方の情報を取得しても構わない。例えば、画像ファイルの種類によって、表示状態は常に一定（例えば必ずサムネイル表示）であるがリンクアプリケーションだけを変更する場合に本発明を適用することができる。この場合、例えばサムネイル表示のオプションが必ず起動コマンドに付与される。

【0055】

その反対に、リンクアプリケーションは一定であるが表示状態だけを変更する場合のいずれの場合にも本発明を適用することができる。この場合、リンクアプリケーションを起動するための起動コマンドは常に同じであるが、ある種類の画像ファイルについてはオプションの指定がなく、他の種類の画像ファイルについては例えばサムネイル表示のオプションが起動コマンドに付与される。

【0056】

上記実施の形態では、画情報を画像ファイルとして送信するネットワークスキャナ2を例に挙げて説明したが、画情報をPDF (Portable Document Format; 米Adobe Systems社が開発した電子文書配布用のデータ形式)などの電子文書形式に変換して送信するネットワークスキャナや、画情報をOCRでテキスト化し、テキストファイル、ワードプロセッサ文書ファイルなどの非画像ファイルとして送信するネットワークスキャナであっても良い。この場合、図7に示すように、PDFであればPDFリーダが、テキストであればテキストエディタがそれぞれリンクアプリケーションとして指定される。このように、本発明によれば、PC3において、画像ファイルだけでなくPDFやテキストなども含む文書ファイルを受信したときに、その種類に適合した外部アプリケーションを自動的に選択、実行させることができる。

【0057】

また、上記実施の形態では、画像ファイルをネットワークスキャナ2とPC3との間で送受信するのに、Lpr/Lpdプロトコルを使用しているが、これに

特に限定されるものではなく、FTPプロトコル等を利用することができます。

【0058】

本発明は、当業者に明らかなように、上記実施の形態に記載した技術にしたがってプログラムされた一般的な市販のデジタルコンピュータおよびマイクロプロセッサを使って実施することができる。また、当業者に明らかなように、本発明は、上記実施の形態に記載した技術に基づいて当業者により作成されるコンピュータプログラムを包含する。

【0059】

また、本発明を実施するコンピュータをプログラムするために使用できる命令を含む記憶媒体であるコンピュータプログラム製品が本発明の範囲に含まれる。この記憶媒体は、フロッピーディスク、光ディスク、CD-ROMおよび磁気ディスク等のディスク、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁気光カード、メモリカードまたはDVD等であるが、特にこれらに限定されるものではない。

【0060】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザ端末装置において、文書ファイルを受信したならば文書ファイルの種類に対応する外部アプリケーションを自動的に起動し、文書ファイルを表示させることとしたので、ユーザによる外部アプリケーションの起動および文書ファイルの選択等の操作を省略し、ユーザは極めて簡単且つ迅速に文書ファイルを閲覧できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係るネットワークスキャナが動作するネットワークシステムを示す概略図

【図2】

上記実施の形態に係るネットワークスキャナのハードウェア構成を示すブロック図

【図3】

上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータのハードウェア構成を示すブロック図

【図4】

上記実施の形態に係るネットワークスキャナとパーソナルコンピュータとのネットワーク構成を示すブロック図

【図5】

上記実施の形態に係るネットワークスキャナおよびパーソナルコンピュータ間での画像ファイル転送を示すシーケンス図

【図6】

上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータで動作する外部アプリ起動プログラムの機能を示すブロック図

【図7】

上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータ上の外部アプリ起動プログラムが参照する外部アプリ管理テーブルの一例を示す図

【図8】

上記実施の形態に係るネットワークスキャナでの画像ファイル送信動作を示すフロー図

【図9】

上記実施の形態に係るパーソナルコンピュータでの画像ファイル受信動作を示すフロー図

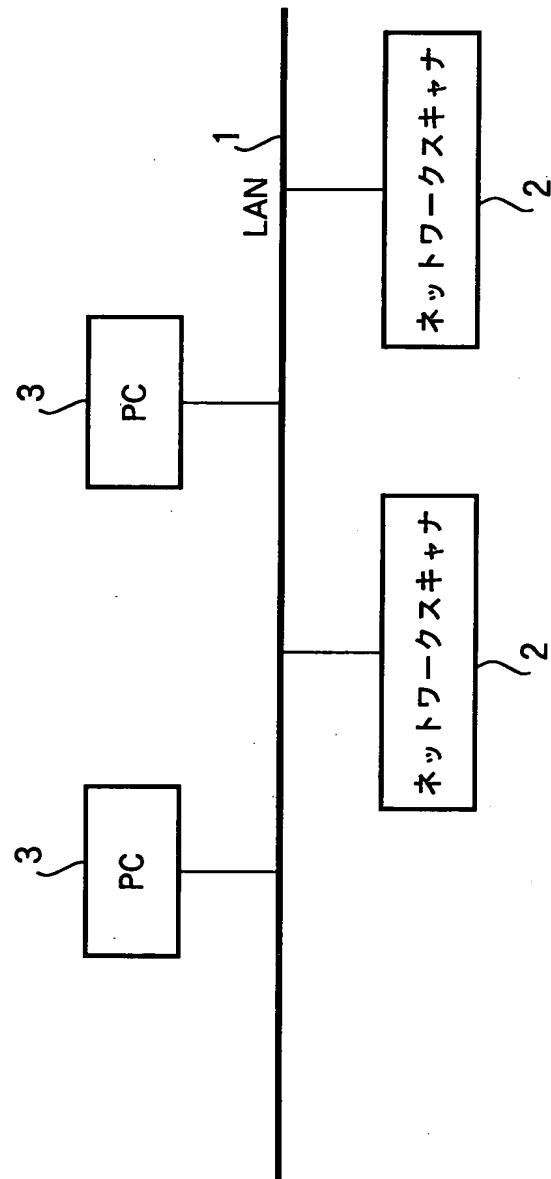
【符号の説明】

- 1 LAN
- 2 ネットワークスキャナ
- 3 PC
- 24 スキャナ
- 25 インターフェース
- 26 データストレージ
- 27 操作パネル
- 29 システムバス

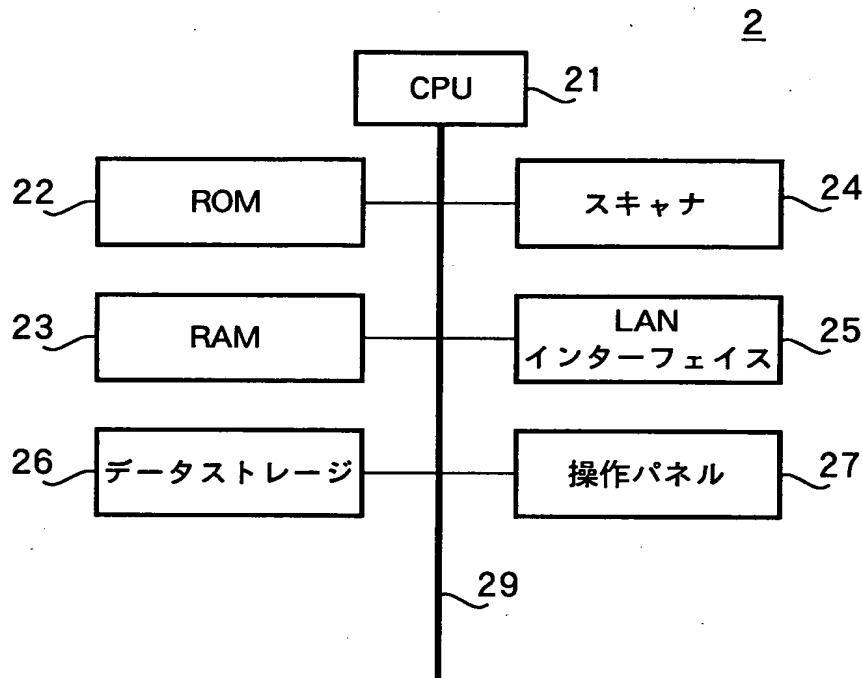
- 3 4 インターフェース
- 3 5 データストレージ
- 3 6 ディスプレイ
- 3 7 キーボード
- 4 1 ネットワーク制御プログラム
- 4 2 画像送信プログラム
- 4 3 イーサーネットトランシーバ
- 4 4 I P プログラム
- 4 5 T C P プログラム
- 4 6 L p r 送信プログラム
- 4 7 スキヤナコントロールプログラム
- 4 8 画像ファイル変換プログラム
- 6 1 ネットワーク制御プログラム
- 6 2 画像受信プログラム
- 6 3 L p d 受信プログラム
- 6 4 画像ファイル保存処理プログラム
- 6 5 外部アプリ起動プログラム
- 7 1 コントロールファイル解析部
- 7 2 リンクアプリ決定部
- 7 3 起動コマンド出力部
- 7 4 外部アプリ管理テーブル
- 7 6 アプリ自動起動フラグ
- 8 1 拡張子
- 8 2 リンクアプリケーション
- 8 3 表示状態

【書類名】 図面

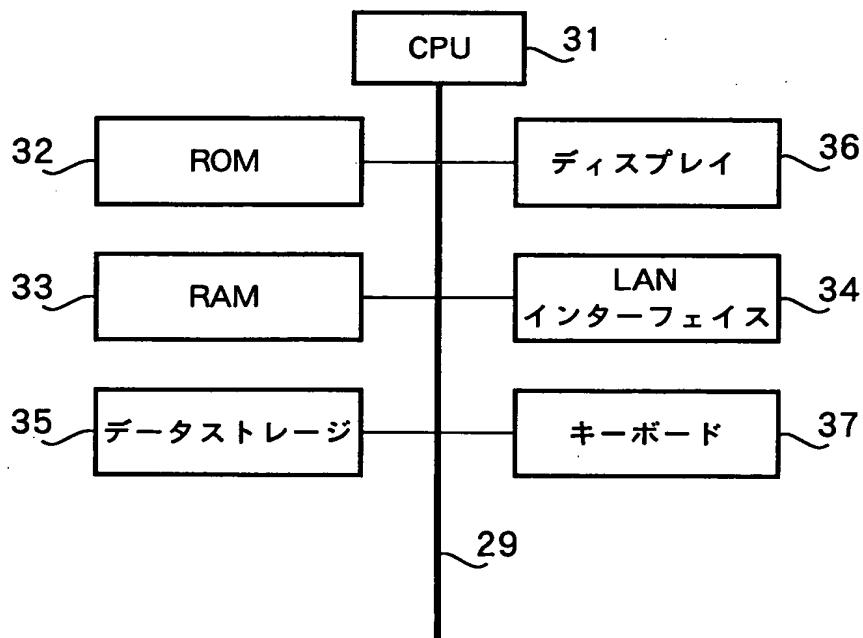
【図1】



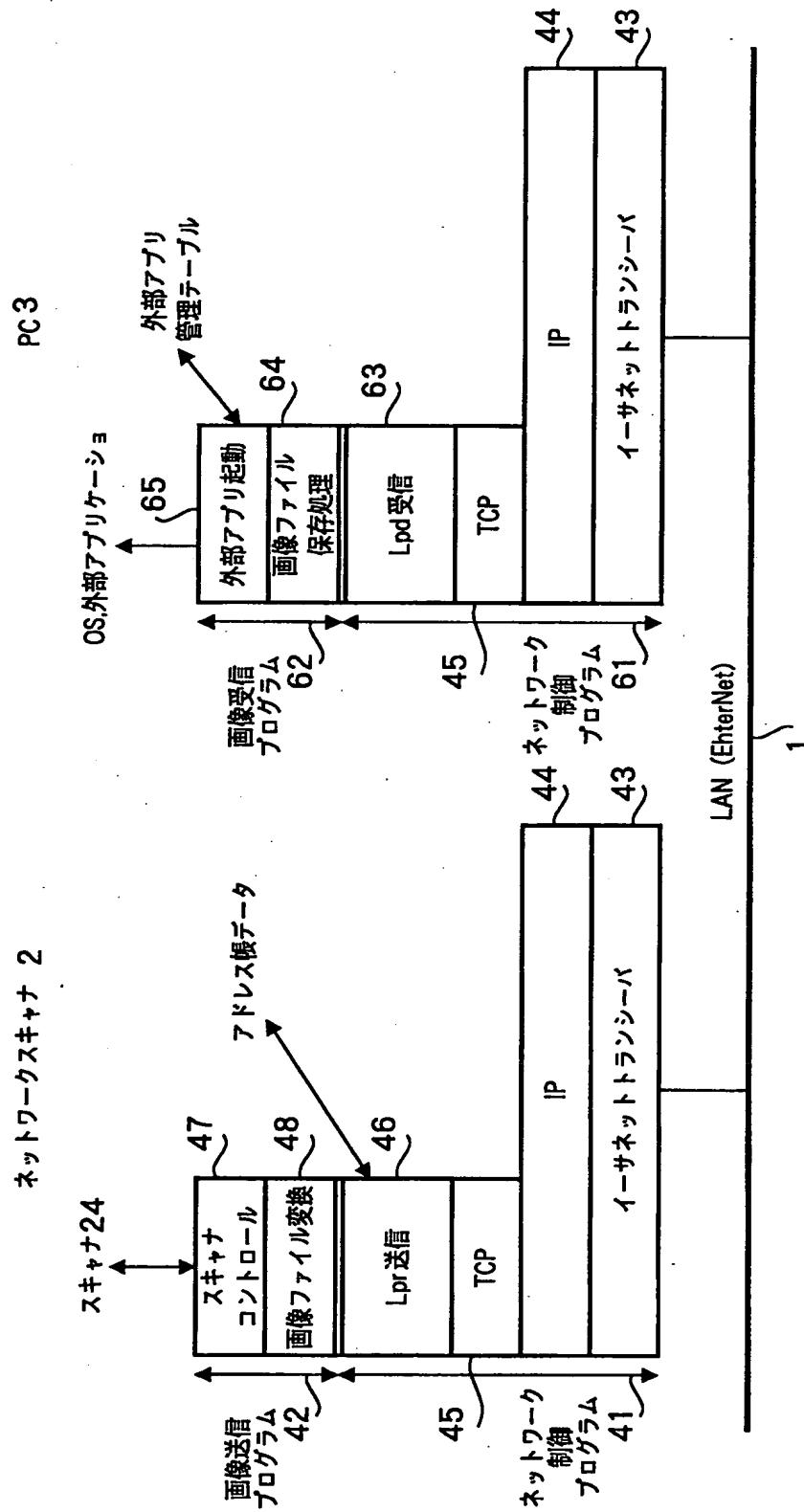
【図2】



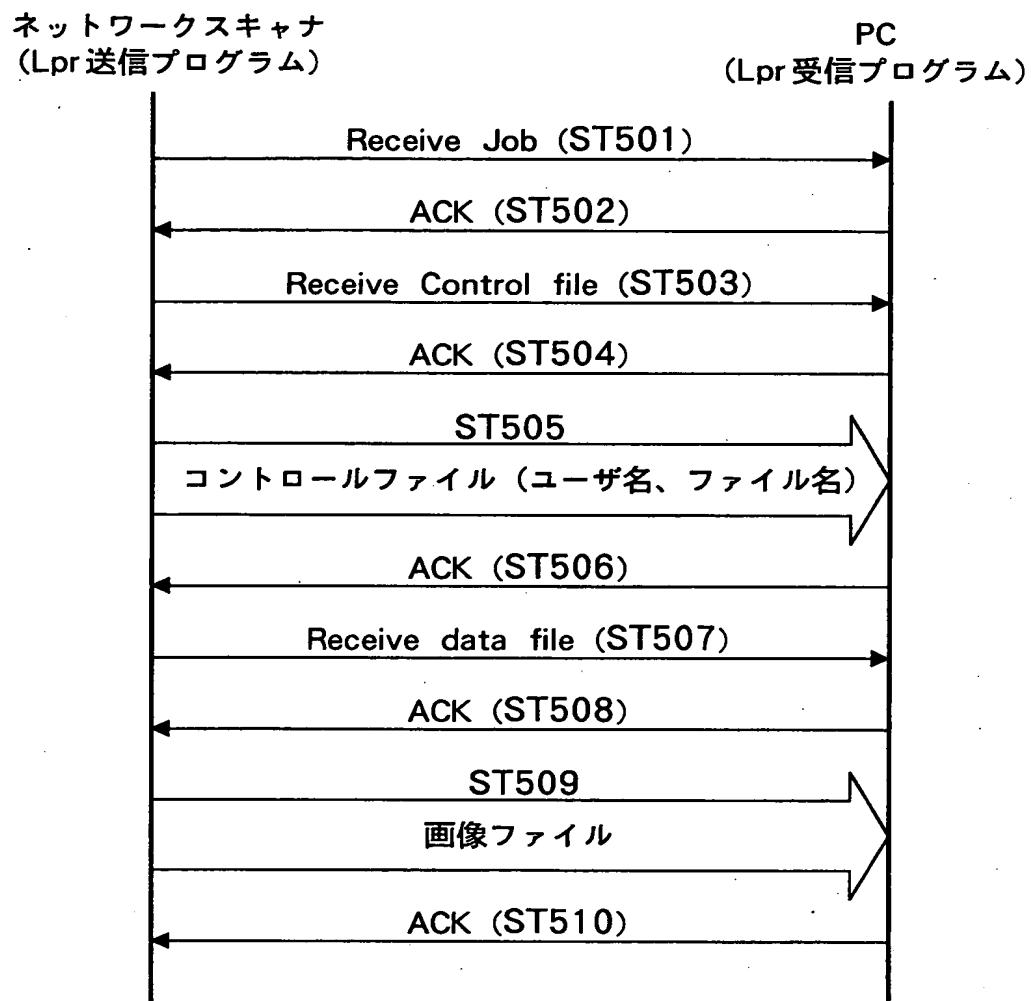
【図3】



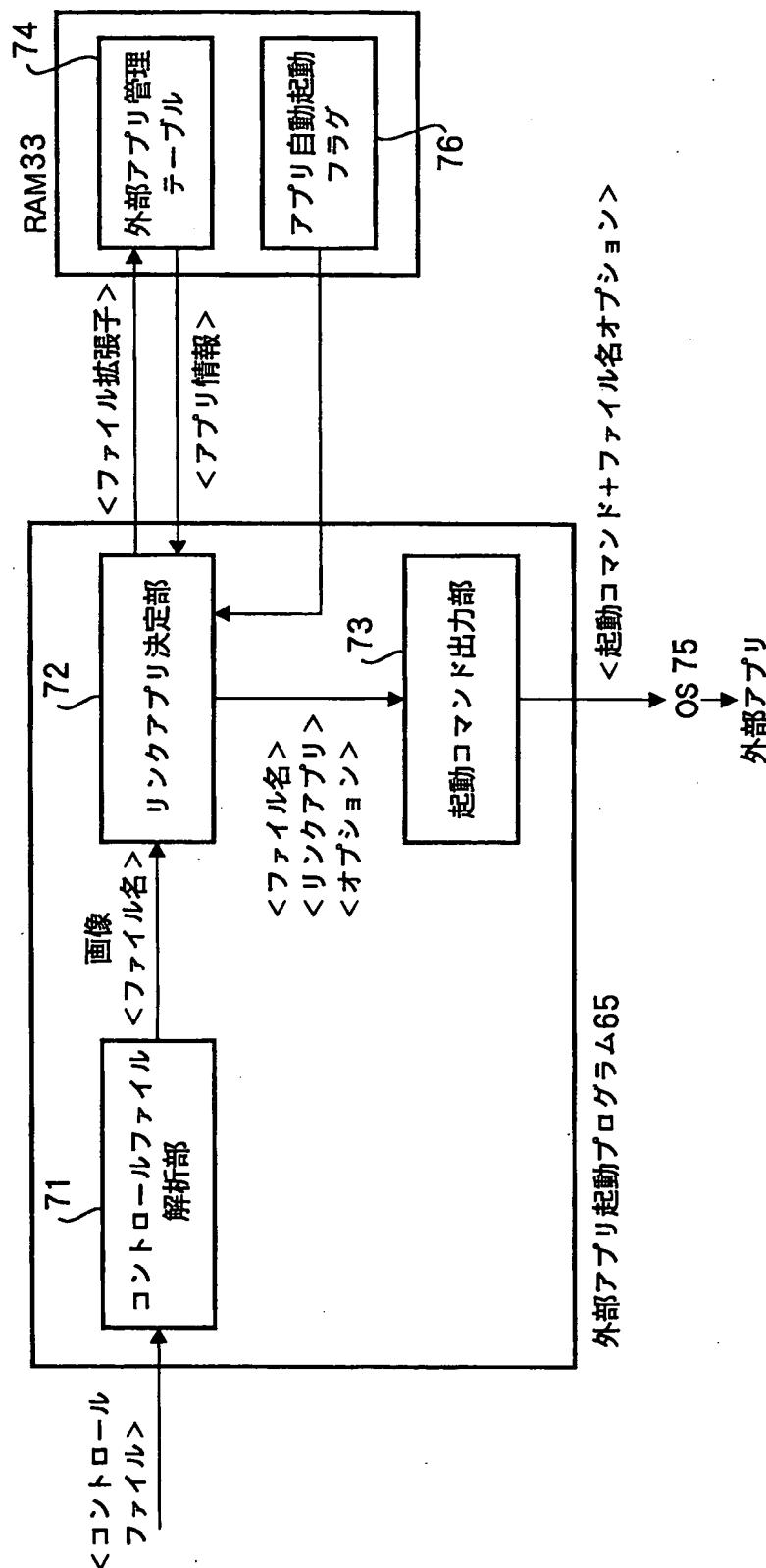
【図4】



【図5】



【図6】



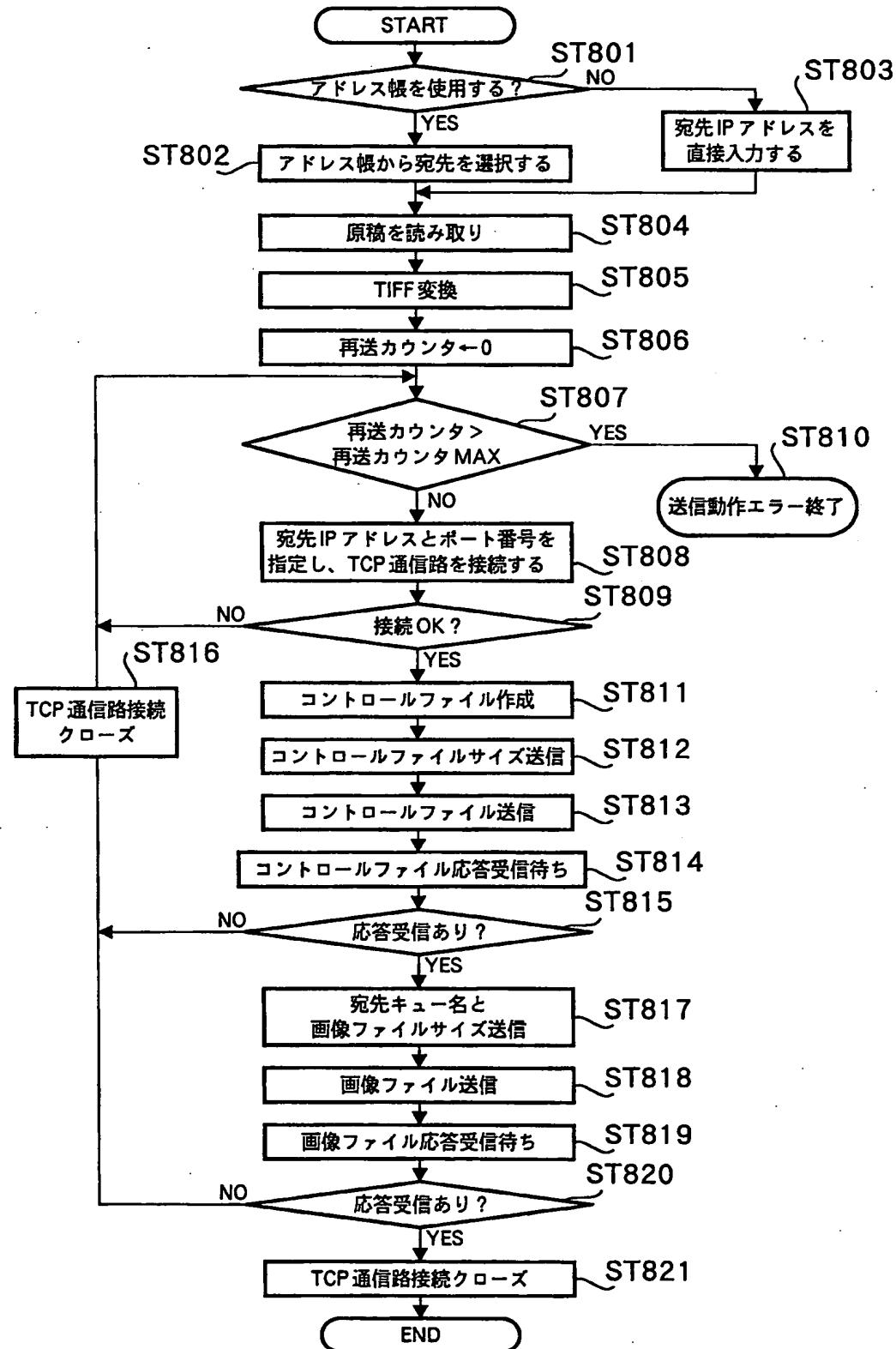
【図7】

The diagram shows a table with six rows and three columns. Annotations are present above the first three columns:

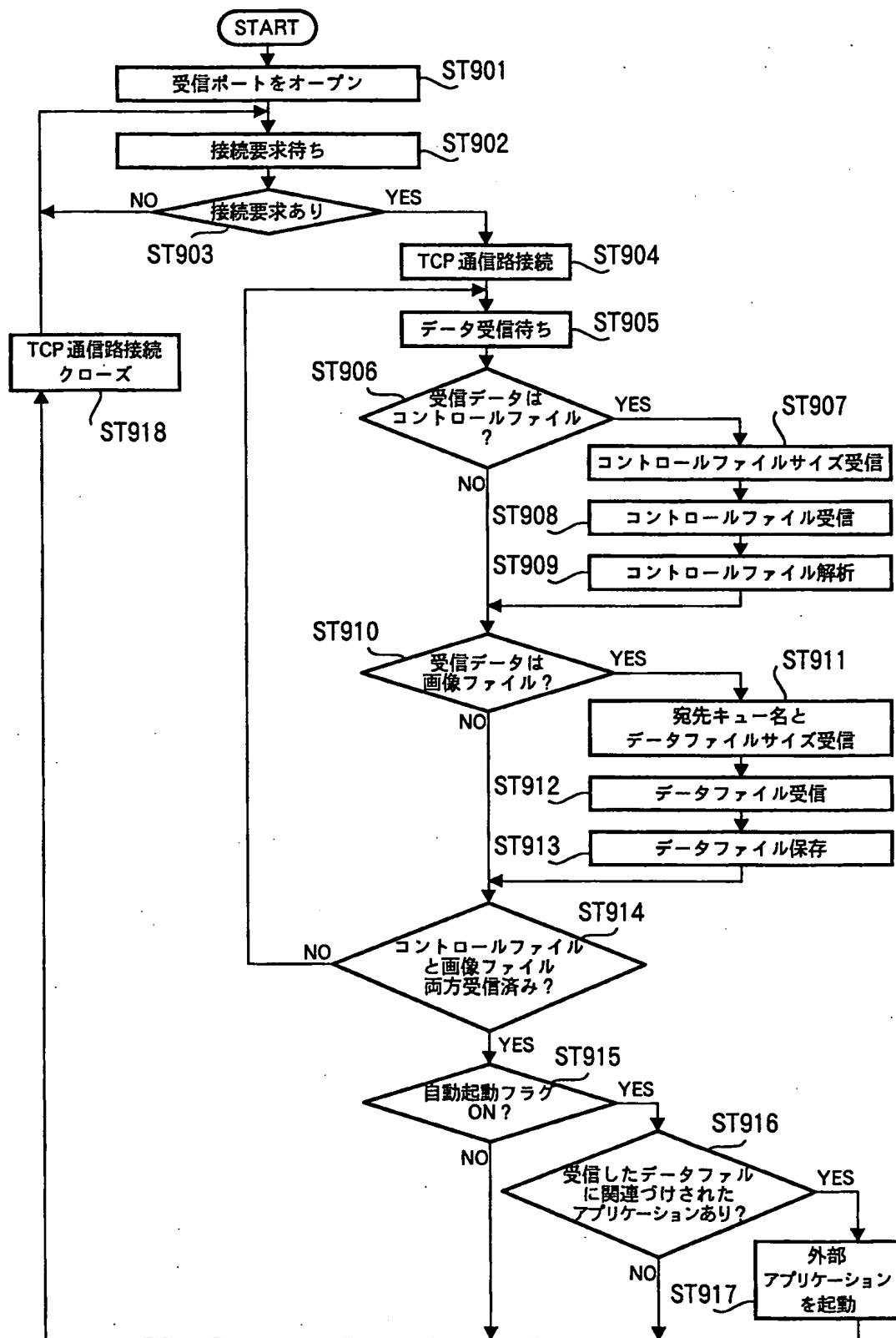
- Annotation 81 points to the header of the first column, "拡張子".
- Annotation 82 points to the header of the second column, "リンクアプリケーション".
- Annotation 83 points to the header of the third column, "表示状態".
- Annotation 74 points to the header of the third column, "表示状態".

拡張子	リンクアプリケーション	表示状態
TIFF (tif,tiff)	TIFF ビューア	通常
GIFF (gif)	画像編集ソフト	サムネイル表示
JPEG (jpg,jpeg)	WWW ブラウザ	サムネイル表示
BMP (bmp)	画像編集ソフト	サムネイル表示
PDF (pdf)	PDF リーダ	通常
TXT (txt)	テキストエディタ	通常

【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークスキャナで読み取った画像をユーザ端末装置で簡単に閲覧等できるネットワークスキャナ・ファイル送受信システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 PCのLpd受信プログラム63は、ネットワークスキャナでスキャンした画像ファイルを受信する。その後、外部アプリ起動プログラム65のリンクアプリ決定部72は、画像ファイルの拡張子をキーとして外部アプリ管理テーブル74を検索し、拡張子に関係付けられたリンクアプリケーション（外部アプリ）を決定する。リンクアプリ決定部72は、起動コマンド出力部73に対して、リンクアプリケーションの起動を指示する。これにより、リンクアプリケーションが自動的に起動し、画情報がPCに表示される。

【選択図】 図4

出願人履歴情報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日 1998年 4月13日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
氏 名 松下電送システム株式会社